



Şimdi saniyede
11.000
profil kapasiteli

Zebra Altiz >>

Yüksek kaliteli 3D profil sensörleri

Genel Bakış

Yüksek kaliteli 3D tarama

Zebra® Altiz¹ yüksek kaliteli 3D profil sensörlerinden oluşan bir seridir. Her bir sensörde, optik tıkanmalar nedeniyle kritik öneme sahip yüzey ek yerlerinde sık sık karşılaşılan tarama boşluklarını büyük ölçüde azaltan iki kameralı tek lazerli bir tasarım yer alır. Sensörün içinde çalışan benzersiz algoritmalar, iki entegre görsel sensöründen, sürekli yatay çözünürlük için otomatik olarak denenen piksel verilerini akıllı bir şekilde bir araya getirerek veya seçerek otomatik olarak çeşitli 3D veri türleri – bireysel profiller, derinlik haritaları veya nokta bulutları – oluşturur.

Esnek operasyon ve sezgisel kurulum

Zebra Altiz'deki iki kamera, senkronize veya değişmeli olarak çalışabilir. Bunlardan birincisi, maksimum reproduksiyon kalitesi ve sağlamlık sunarken, ikincisi ise birinci kameraya göre tarama hızını iki katına çıkarmanın yanı sıra oklüziona karşı bir nevi koruma sağlar. Barkod okuma oranını etkileyen tarama hacmi, kullanım kolaylığına sahip, gerçek dünyaya ait birimlerde yer alır. Dahili bir nesne tespiti mekanizması, bir nesnenin varlığını bildirmek için harici bir tetikleme sağlama ihtiyacını ortadan kaldırarak işlemi basitleştirmek için otomatik olarak taramayı başlatıp durdurmaya olanak tanır.

Standard arayüz, ayırık G/Ç'ler ve güç

Zebra Altiz'in komut ve veri arayüzü, GigE Vision iletişim protokolü ile bir Gigabit Ethernet portu aracılığıyla yapılır. Sensörlerin 24 V uyumlu dijital G/Ç'leri, bir artımlı kodlayıcıya bağlanmak ve daha büyük nesnelerin farklı yüzlerinin veya tek bir 3D sensörün kapsamından daha büyük yüzeylerinin taranması gerektiğinde birden fazla 3D sensörün senkronize edilmesi için kullanılır. Zebra Altiz, daha basit kablo bağlantısı için PoE'yi destekler ve aynı zamanda da 24 V'lık alternatif bir güç girişine sahiptir.

Ayrı bir aksesuar olarak sunulan Zebra G/Ç Devre Kutusu, dijital G/Ç'lere terminal bloklar aracılığıyla kolay erişim sağlayarak Zebra Altiz bağlantısını basitleştirir. G/Ç devre kutusu, bağlantıları test etmek için buton ve düğmelere sahiptir; aynı zamanda PoE mevcut değilse bir adet Zebra Altiz'e güç sağlayabilir ve standart bir DIN rayına monte edilebilir. Bu aksesuar, aynı zamanda Zebra Altiz'in hızla devreye girmesi için gereken tüm aksesuarları içeren Zebra Altiz başlangıç kitine yer alır.

Sağlam yapı ve değişken montaj seçenekleri

Zebra Altiz'de yer alan, M12 konnektörlerine sahip dayanıklı IP67 dereceli² alüminyum muhafaza, onu zorlu endüstriyel ortamlar için son derece uygun hale getirir. İzole edilmiş, ayırık G/Ç'ler, izin verilmeyen elektrik kaynağına bağlanma durumlarına karşı koruma sağlar. M4 yivli vidaların takılabildiği arka, yan ve üst eklenti noktaları sayesinde Zebra Altiz köprülere ve robotlara monte edilebilir. Geçiş deliği rehberleri de, daha doğru kurulum ve bitişikteki Zebra Altiz birimleri ile hizalandırma sağlamak için ürüne dahil edilmiştir.

Bir bakışta Zebra Altiz

Son derece yüksek 3D reproduksiyon kalitesi sunmak için iki kameralı tek lazerli tasarımdan faydalanın

Saniyede 11.000'e dek profillem oranı ile ortamları hızlı bir şekilde tarayın

Tutarlı profiller, derinlik haritaları veya nokta bulutları üreten benzersiz, gömülü algoritmalar

Zebra Görüntüleme ve üçüncü taraf görüş yazılımları ile doğrudan çalışacak gerçek, standart GigE Vision®'dan faydalanın

Ethernet üzerinden Güç (Power-over-Ethernet - PoE) ile **kablo bağlantısını basitleştirin**

IP67 dereceli² sağlam alüminyum muhafaza, M12 konnektörleri sayesinde zorlu endüstriyel ortamlarda gönül rahatlığıyla kullanın

Köprüler ve robotlara bir veya birden fazla sensör sabitlemeyi kolaylaştırmak için birden fazla sabitleme noktasından faydalanın

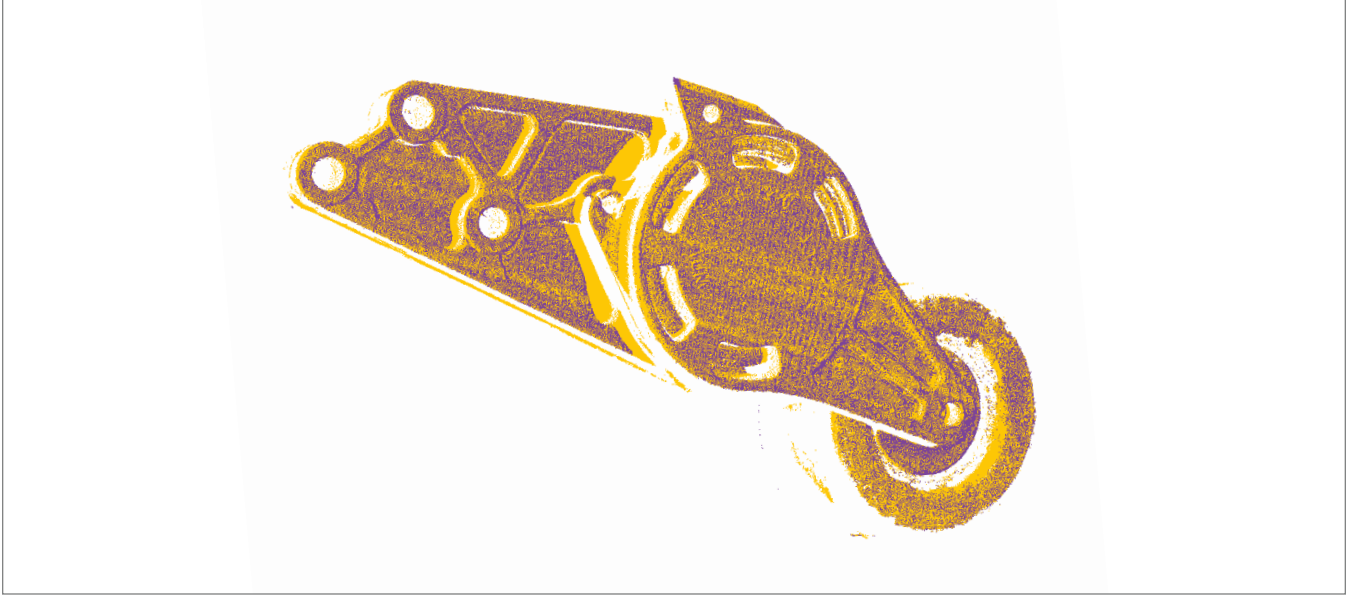
Windows® ve Linux® için olan Aurora Capture Works yardımcı programı sayesinde sensör ayarlama ve onaylamayı düzene sokun

3D çizgi profilendirme

3D profilendirme, bir nesnenin 3D temsiliyi yaratmak için uzun süredir kullanılan ve kabul gören bir tekniktir. Bir görsel sensörünün, nesneye yansıtılan bir lazer çizgisini görüntülediği lazer üçgenleme prensibinden faydalanır. Lazer çizgisi, nesnenin kenarlarını takip etmek üzere eğilip bükülebilir ve böylece bir profil ortaya çıkar; bu profil, lazer çizgisi boyunca derinlik veya yüksekliği işlemek için analiz edilir. Nesnenin uzunluğu, sabit bir nesne üzerindeki 3D cihazı veya sabit 3D cihazın altındaki nesneyi düzenli aralıklarla hareket ettirilerek oluşturulan profillerin birikmesiyle belirlenir.

Genel Bakış (devam)

Örnek parça tarama



Sadece bir tane yerine iki kamera kullanıldığında elde edilen daha yüksek tarama performansının görüldüğü birleştirilmiş nokta bulutu. Düz sarı renkli bölgeler, yalnızca iki adet karşıt kamera kullanılarak tarama yaparken görülür.

Yazılım Ortamı

Sahada kanıtlanmış uygulama geliştirme yazılımı

Zebra Altiz, Windows ve Linux için, 25 yıllık güvenilir bir performans geçmişine sahip kapsamlı bir yazılım geliştirme kiti (SDK) olan Zebra Aurora Imaging Library™ (eski adıyla Matrox Imaging Library olarak bilinen) ile uyumlu bir şekilde eşleşir. Bu araç seti, görüntü yakalama, işleme, analiz, gösterim ve arşivleme için Interaktif yazılım ve programlama fonksiyonlarına sahiptir. Daha fazla bilgi için Aurora Imaging Library ürün bilgilerine göz atın.

3D sensörler ayrıca, Windows tabanlı entegre bir geliştirme ortamı (IDE) olan, Aurora Imaging Library temelli, web sayfalarının oluşturulmasından doğan görüş uygulamalarının akış tablolarının ve insan-makine temelli arayüzlerin (HMI) yapımından elde edildiği, Zebra Aurora Design Assistant™ (eski adıyla Matrox Design Assistant olarak bilinen) ile de çalışır. Daha fazla bilgi için Aurora Design Assistant'ın ürün bilgilerine göz atın.

İnteraktif profilleyici kurulumu

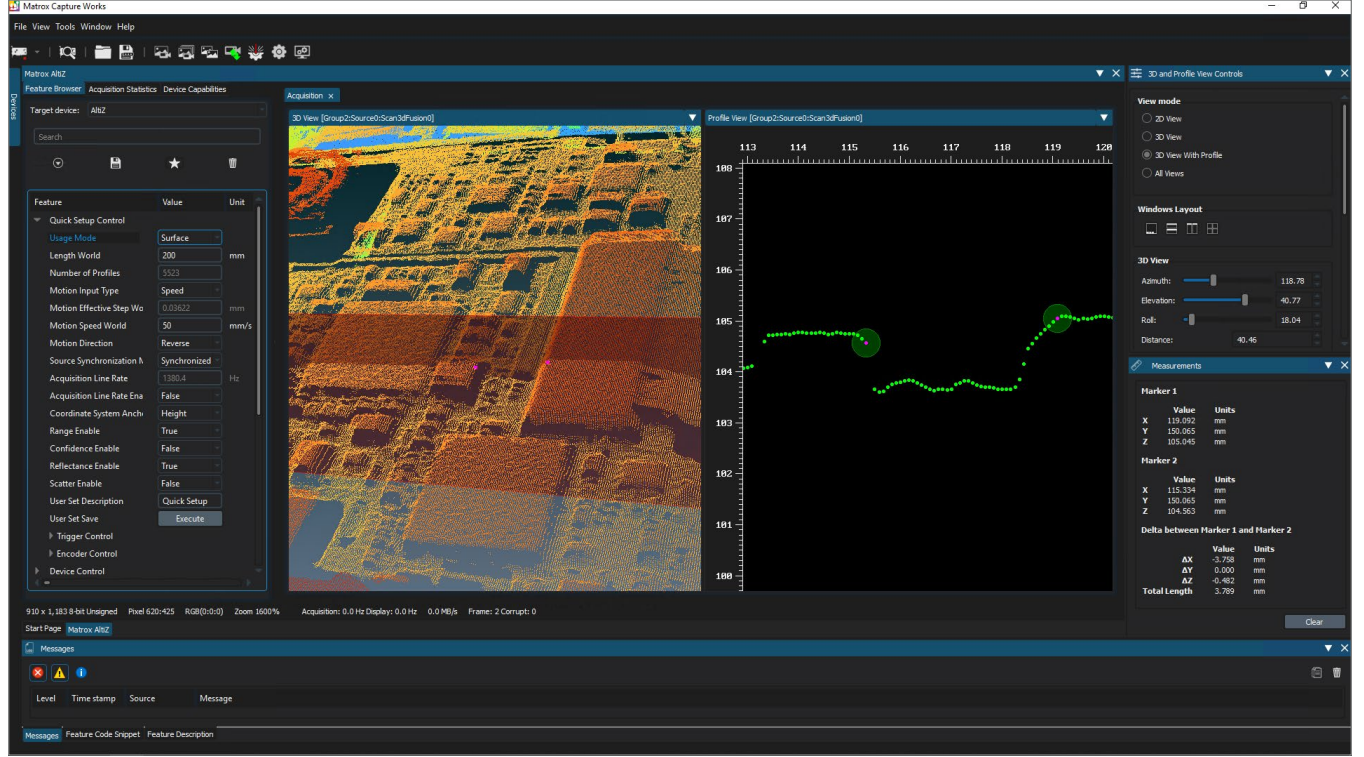
Aurora Imaging Library ve Aurora Design Assistant'a dahil olan Aurora Capture Works, kullanıcıların Zebra Altiz gibi GenlCam™ tabanlı bir arayüz kullanarak kameralara ve cihazlara olan bağlantıyı kolayca doğrulamasının yanı sıra kameralar ve cihazlarla ilgili yapılandırma ve test edinimlerini sağlayan, Windows ve Linux için interaktif bir yardımcı programdır. Aurora Capture Works, Zebra Altiz için tepe (lazer çizgisi) çıkarma ayarı, tarama hacmi yapılandırma ve cihaz tetikleme ayarı gibi özel görünümeleri içerir.

Üçüncü taraf yazılım desteği

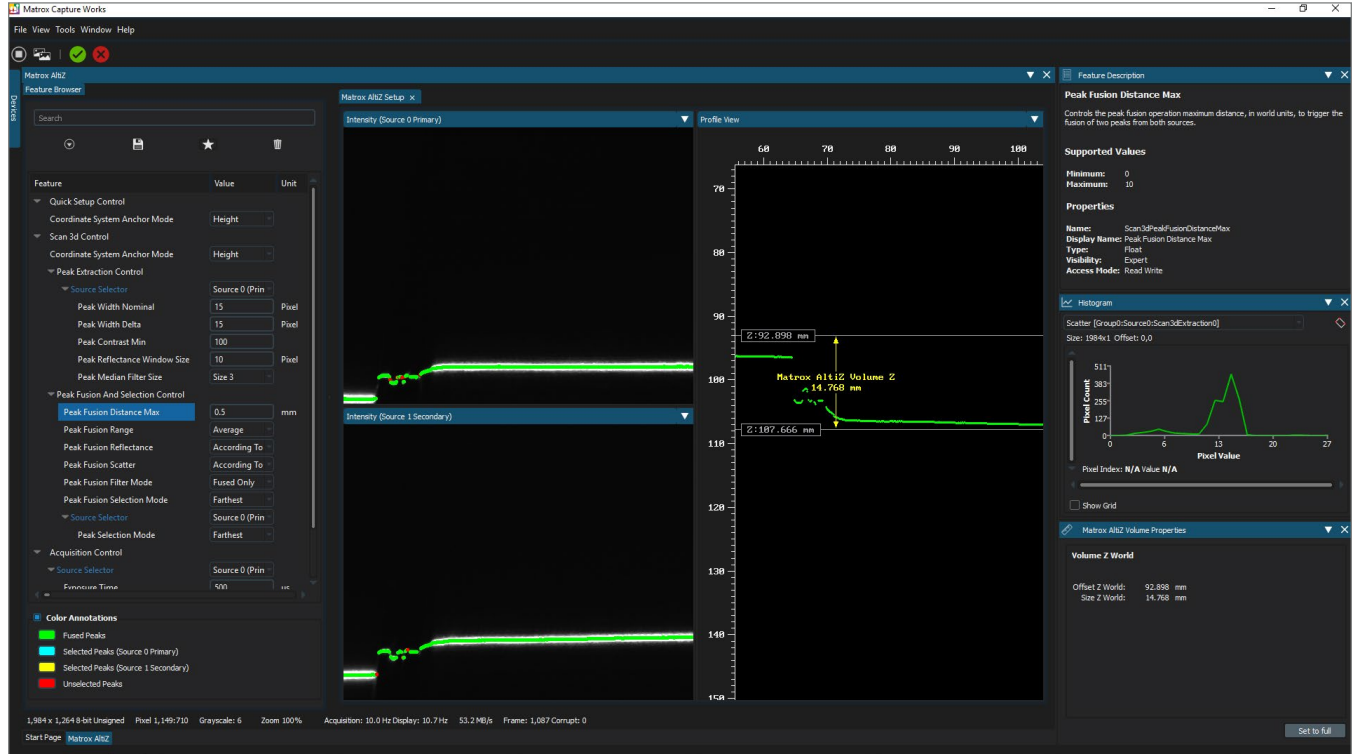
Zebra Altiz aynı zamanda GigE Vision standardı, GenlCam GenDC spesifikasyonu ve GenlCam PFNC 3D piksel formatları için destek uygulayan üçüncü taraf görüş yazılımları ile uyumludur.

Yazılım Ortamı (devam)

Aurora Capture Works interaktif yardımcı program



Aurora Capture Works interaktif yardımcı program içinde, kesişen düzlemde profil ve ölçüm işaretçileri bulunan 3D (nokta bulutu) görünümü yer alır.



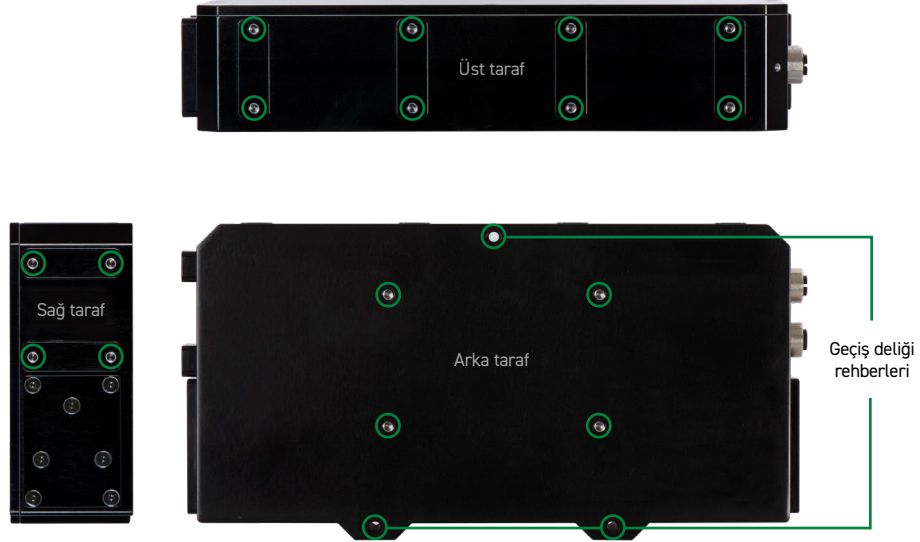
Aurora Capture Works interaktif yardımcı program içinde tepe (lazer çizgisi) çıkarma, füzyon ve ses (Z) ayanı bulunur.

Teknik Özellikler

Zebra Altiz boyutları



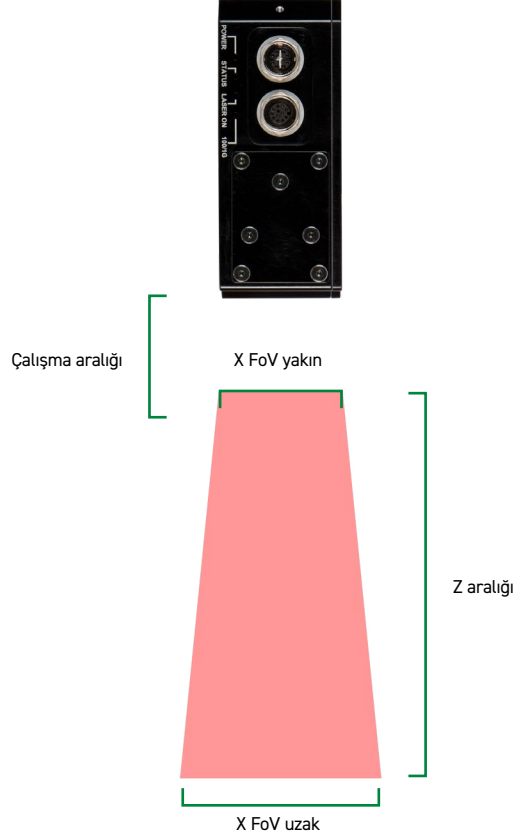
Zebra Altiz sabitleme noktaları



(Geçiş delikleri dışındaki) tüm delikler M4 yivli vidalar içindir.

Teknik Özellikler (devam)

Zebra Altiz algılama kesiti



Özellik / Model	AZ1D4SR	AZ1D4SB	AZ1D4MR	AZ1D4LR
Lazer rengi	Kırmızı (660 nm)	Mavi (405 nm)	Kırmızı (660 nm)	Kırmızı (660 nm)
Çalışma aralığı (referans noktasından)	100 mm	100 mm	185 mm	160 mm
Z aralığı	70 mm	70 mm	225 mm	385 mm
Z çözünürlüğü (yakın-uzak)	4–8 µm	4–8 µm	9,5–34 µm	10–89 µm
X FoV (yakın-uzak)	55–75 mm	55–75 mm	85–165 mm	110–310 mm
X çözünürlüğü	38 µm	38 µm	82 µm	157 µm

Notlar:

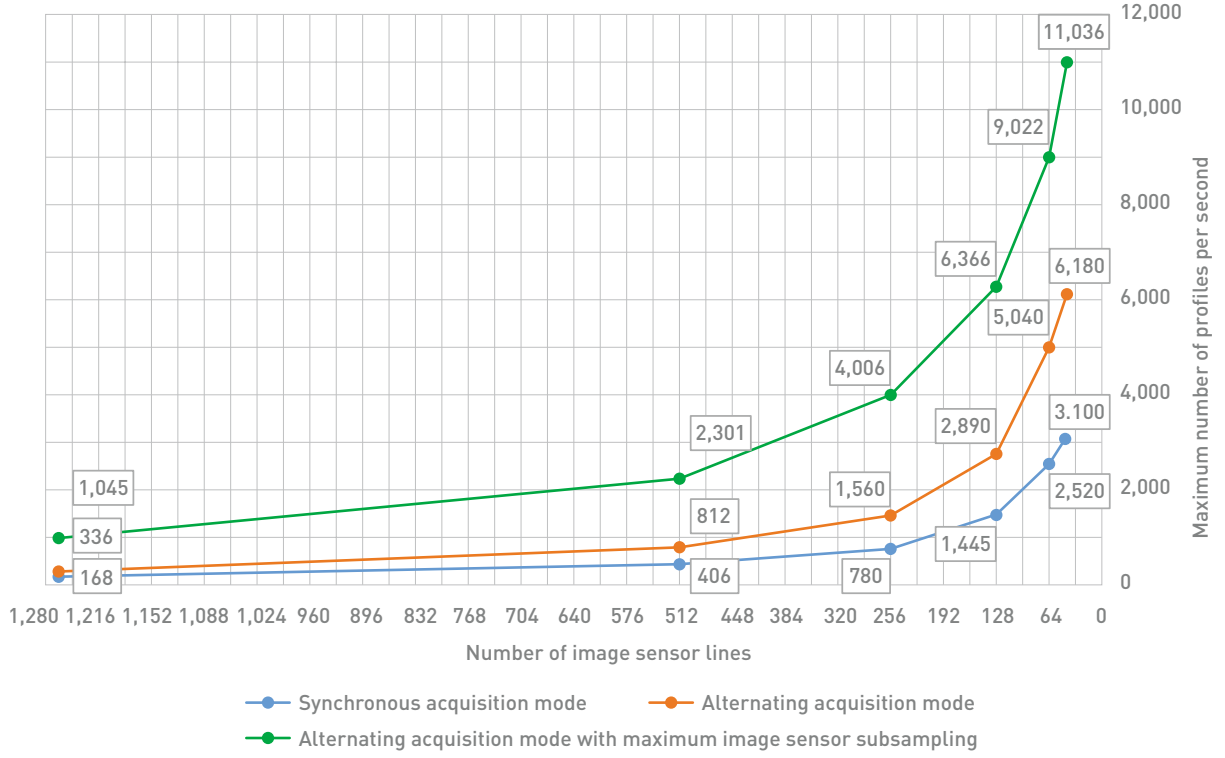
- Değerler yaklaşıktır ve belirli bir modelin 3D sensörleri arasında biraz farklılık gösterebilir.
- Z çözünürlük değerlerine, etkisi görüntüleme koşullarına bağlı olan alt piksel işleme dahildir.
- Sonradan yapılan yüzey analizi, çözünürlüğün (daha da ileri bir düzeyde) bir oranı kadar doğruluk sağlayabilir.

Teknik Özellikler (devam)

Zebra Altiz	
3D profil sensörü	
Profilleme özellikleri	Profil başına 1984 nokta
	Maksimum profil oranları tablosuna başvurun
Ağ arayüzü	Gigabit Ethernet
Veri ve komut arayüzü	GigE Vision 2.2 ³ ve GenDC 1.1
3D veri girişi (SFNC/PFNC)	Profil (RectifiedC/Coord3D_C16 veya CalibratedABC_Grid/Coord3D_ABC32f)
	Derinlik haritası (RectifiedC/Coord3D_C16)
	Nokta bulutu (CalibratedABC_Grid/Coord3D_ABC32f)
Dijital G/Ç'ler	Dört adet (4) 24 V izole giriş
	İki adet (2) 24 V izole çıkış (5 KHz maksimum)
Tetikleme kaynağı/kaynakları	A/B kanalları ile dört evreli kodlayıcı
	Harici giriş tetikleyici
	Dahili nesne saptama tetiği
	Dahili zamanlayıcılar, sayaçlar ve/veya mantık blokları
	Harici yazılım tetikleyici
Tarama tipi	Tek profilli tarama
	Sabit uzunlukta tarama (kare başlangıcı)
	Değişken uzunlukta tarama (kare etkin)
Konnektörler	Ağ arayüzü ve güç girişi için M12-X 8-pin
	Dijital G/Ç'ler ve alternatif güç girişi için M12-A 12-pim
Gösterge LED'leri	Güç, durum, lazer ve ağ hızı
Güç	PoE: bağlantı IEEE 802.3af uyumlu PSE, 44–57 Vdc, 12 W (varsayılan)
	Vaux: 24 Vdc +/- %10, 0,5 A dereceli güç kaynağı bağlayın
Boyutlar	233 x 121 x 48 mm (9,17 x 4,76 x 1,89 inç)
Ağırlık	1,5 kg (3,3 lb)
Çalışma sıcaklığı	0°C ila 45°C (32°F ila 113°F)
Havalandırma gereksinimleri	Doğal konveksiyon
Onaylar	Onaylar tablosuna başvurun
Uyumlu yazılımlar	Aurora Design Assistant

Teknik Özellikler (devam)

Zebra AltİZ maksimum profil oranları



Not: Yukarıdaki değerler kısa pozlamayla, optik sensör başına tek tepe sütunuyla ve derinlik haritası (DoğrultulmuşC) çıkış modu kullanılarak verilmiştir.

Görüntü sensörü çizgisi sayısı ile yüksekliğe (mm) ilişkin Zebra AltİZ dönüşüm tablosu

Model / Çizgi sayısı	48	64	128	256	512	1,264
AZ1D4SR/AZ1D4SB	0,8	2	6,5	15,1	30,5	%70
AZ1D4MR	2	7	26	59	112	225
AZ1D4LR	Yok	8	55	130	230	385

Notlar:

- Varsayılan tepe çıkarma parametreleri kullanılarak Z aralığının uzak ucunda ölçülmüştür.
- Değerler yaklaşık ve belirli bir modelin 3D sensörleri arasında biraz farklılık gösterebilir.

Onaylar

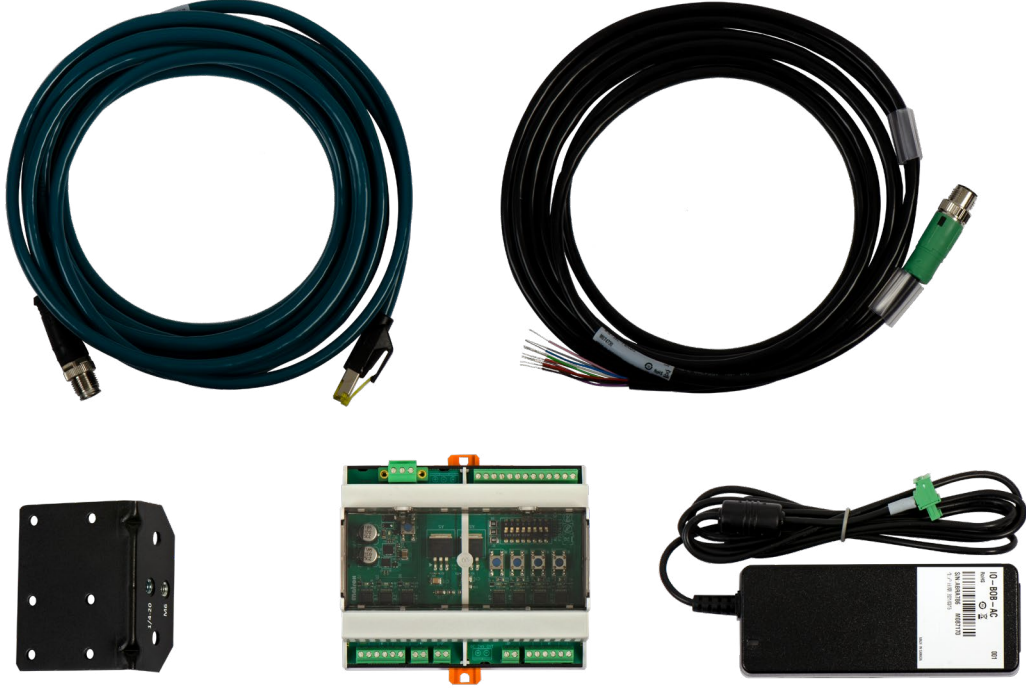
Zebra Altiz	
3D profil sensörü	
Elektromanyetik uyumluluk	47 CFR Bölüm 15 Sınıf A
	ICES-001 Sınıf A
	EN 55011/EN 61326-1 endüstriyel ortam, Sınıf A
Elektrik güvenliği	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, UL Std. No. 61010-1 (Üçüncü Baskı)
Giriş koruması	IP67 ² IEC başına 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013
Lazer güvenliği	AZ1D4SR modeli
	LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM OR EXPOSE USERS OF TELESCOPIC OPTICS CLASS 2M LASER PRODUCT Wavelength : 645-665nm, P_{total} = 9mW Peak Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC/EN 60825-1 Ed. 3 (2014), as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019  LASER APERTURE
	AZ1D4SB modeli
	LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM OR EXPOSE USERS OF TELESCOPIC OPTICS CLASS 2M LASER PRODUCT Wavelength : 400-410nm, P_{total} = 8mW Peak Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC/EN 60825-1 Ed. 3 (2014), as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019  LASER APERTURE
	AZ1D4MR ve AZ1D4LR modelleri
	LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 3R LASER PRODUCT Wavelength : 645-665nm, P_{total} = 25mW Peak Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC/EN 60825-1 Ed. 3 (2014), as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019  LASER APERTURE

Sipariş Bilgileri

Parça numarası	Açıklama
Donanım	
AZ1D4SR	55 mm yakın FoV, 70 mm mesafe, 75 mm uzak FoV ve kırmızı (660 nm) lazere sahip Zebra Altiz 3D profil sensörü
AZ1D4SB	55 mm yakın FoV, 70 mm mesafe, 75 mm uzak FoV ve mavi (405 nm) lazere sahip Zebra Altiz 3D profil sensörü
AZ1D4MR	85 mm yakın FoV, 225 mm mesafe, 165 mm uzak FoV ve kırmızı (660 nm) lazere sahip Zebra Altiz 3D profil sensörü
AZ1D4LR	110 mm yakın FoV, 385 mm mesafe, 310 mm uzak FoV ve kırmızı (660 nm) lazere sahip Zebra Altiz 3D profil sensörü
Aksesuarlar	
AZ-BAŞLANGIÇ-KİTİ	Zebra Altiz başlangıç kiti. Zebra Altiz montaj braketini, Ethernet kablosunu, güç ve G/Ç kablosunu ve güç kaynağıyla birlikte G/Ç devre kutusunu içerir
AZ1/4-20M6MOUNT	Zebra Altiz montaj braket. Dört adet (4) M4 vidası içerir
M12-CBL-PWRIO/3	Alternatif güç kaynaklarını ve ayrık G/Ç'leri bağlamak için 9,8 fit veya 3 m'lik kablo. M12'den açık uca
M12-CBL-ETH/5	16,4 fit veya 5 m Ethernet kablosu. M12'den RJ45'e konnektör
GÇ-DEVRE-KUTUSU	Dijital G/Ç için Zebra G/Ç Devre Kutusu ve Zebra Altiz için güç konnektörü.
IO-BOB-AC	Zebra G/Ç Devre Kutusu için 60 W AC/DC güç adaptörü
Yazılım	
Birlikte sunulduğu ürün: AZ1D4SR, AZ1D4SB, AZ1D4MR ve AZ1D4LR	Aurora Design Assistant/Aurora Imaging Library Interface (GigE Vision) çalışma süresi paketi için lisanslandırılmıştır. Daha fazla bilgi için Aurora Design Assistant ve Aurora Imaging Library ürün bilgilerine göz atın. Aurora Imaging Library - Lite yazılımı indirme için mevcuttur

Sipariş Bilgileri (devam)

Zebra Altiz Başlangıç Kiti



Not: Zebra Altiz Başlangıç Kiti montaj braketi, Ethernet kablosu, güç ve G/Ç kablosu ve kendi güç kaynağı ile sunulan G/Ç devre kutusu.

Dipnotlar:

1. Ürün, bir veya daha fazla patent ile korunuyor olabilir; daha fazla bilgi için bkz. [Patentler](#).
2. Zebra Altiz işlevselliği, IP67 derecelendirme koşulları altında sınırlıdır.
3. Güncellenen standart, resmi yayınlanmayı bekliyor.



Kuzey Amerika ve Şirket Genel Merkezi
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Asya Pasifik Genel Merkezi
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

EMEA Genel Merkezi
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Latin Amerika Genel Merkezi
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com